

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
30 juin 2005 (30.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/058514 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : B08B 7/02,  
B07B 4/06, H01S 3/02, 3/0941

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : THRO,  
Pierre-Yves [FR/FR]; 2 rue Raoul Dautry, F-91190 Gif  
sur Yvette (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/050738

(22) Date de dépôt international :  
20 décembre 2004 (20.12.2004)

(74) Mandataire : CABINET GRYNWALD; 94 rue Saint  
Lazare, F-75009 Paris (FR).

(25) Langue de dépôt : français

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) Langue de publication : français

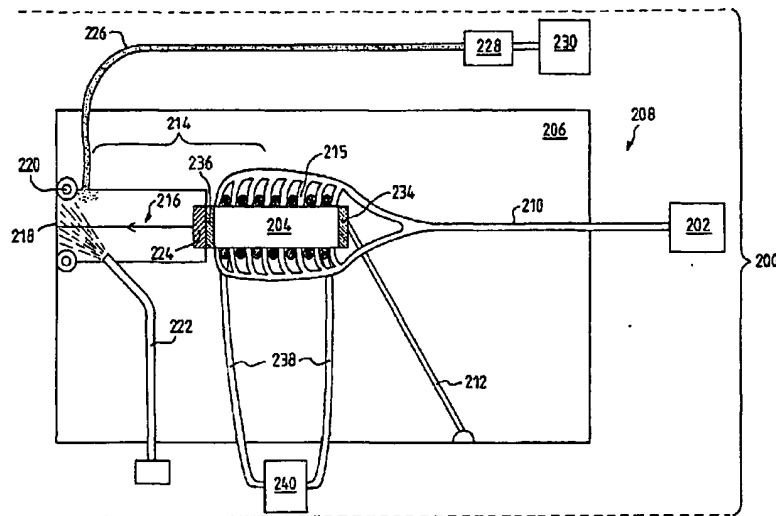
(30) Données relatives à la priorité :  
0351153 19 décembre 2003 (19.12.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : COM-  
MISSARIAT A L'ÉNERGIE ATOMIQUE [FR/FR];  
31-33 rue de la Fédération, F-75015 Paris (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SURFACE-CLEANING METHOD AND DEVICE USING A LASER BEAM

(54) Titre : PROCÉDE ET DISPOSITIF DE NETTOYAGE D'UNE SURFACE AU MOYEN D'UN FAISCEAU LASER



(57) Abstract: The invention relates to a method for the laser ablation of a surface (218) located in a first cleaning area (206), said ablation using a laser beam (216) which is emitted by a cavity (204) that is associated with pumping means (202) for supplying electromagnetic radiation to the cavity (204). The inventive method is characterised in that the cavity (204) is associated with pumping means (202) by means of an optical fibre (210) that transmits the electromagnetic radiation such that the pumping means (202) are maintained outside the above-mentioned cleaning area (206). According to the invention, the wavelength of the pump radiation is slightly attenuated in the fibre, said fibre having a length of more than 10 metres.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/058514 A1



(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

**Déclaration en vertu de la règle 4.17 :**

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé d'ablation laser d'une surface (218) située dans une zone (206) de nettoyage, cette ablation utilisant un faisceau laser (216) émis par une cavité (204) associée à des moyens (202) de pompage fournissant un rayonnement électromagnétique à la cavité (204). Conformément à l'invention, le procédé est caractérisé en ce qu'on associe la cavité (204) aux moyens (202) de pompage par l'intermédiaire d'une fibre optique (210) transmettant le rayonnement électromagnétique de telle sorte que ces moyens (202) de pompage soient maintenus à l'extérieur de la zone (206) de nettoyage, le rayonnement de pompage ayant une longueur d'onde faiblement atténuée dans la fibre dont la longueur est supérieure à 10 mètres.